



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219768442 U
(45) 授权公告日 2023. 09. 29

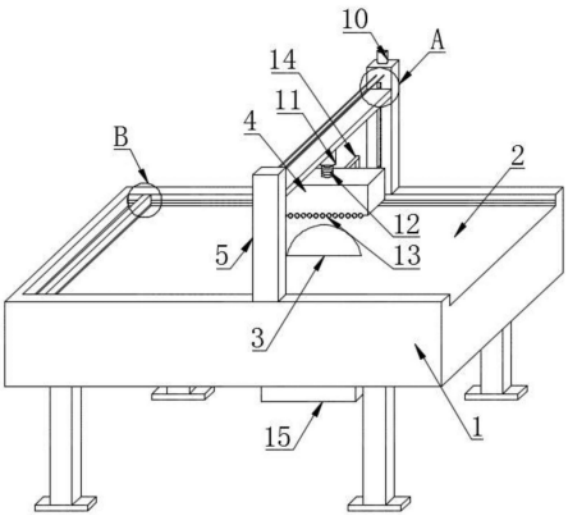
(21) 申请号 202320397815.2
(22) 申请日 2023.03.06
(73) 专利权人 广西建设职业技术学院
地址 530007 广西壮族自治区南宁市西乡塘区罗文大道33号
(72) 发明人 李文璟
(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825
专利代理师 何晓晓
(51) Int.Cl.
B26D 7/18 (2006.01)
B08B 1/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种模型设计用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模型设计用切割装置,包括工作台,所述工作台上设有切割腔,所述切割腔上设有锯片,所述锯片顶部设有定位吸屑机构,所述定位吸屑机构包括两个立架,两个所述立架相对的一侧表面均开设有导向槽,所述导向槽内部转动连接有定位螺杆,两个所述定位螺杆之间传动连接,一个所述定位螺杆顶端固定连接驱动电机,两个所述定位螺杆上均螺纹连接有定位螺母;本实用新型通过设置定位吸屑机构,驱动电机将定位吸尘罩调整到合适高度,然后将泡沫板伸入到定位吸尘罩下方,使得定位吸尘罩罩住切割部位,防止碎屑飞溅,同时利用弹簧压住切割处的泡沫板,提高切割时的稳定性,吸尘器工作将产生的碎屑吸走,提高碎屑收集效果。



1. 一种模型设计用切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设有切割腔(2),所述切割腔(2)上设有锯片(3),所述锯片(3)顶部设有定位吸屑机构(4);

所述定位吸屑机构(4)包括两个立架(5),两个所述立架(5)相对的一侧表面均开设有导向槽(6),所述导向槽(6)内部转动连接有定位螺杆(7),两个所述定位螺杆(7)之间传动连接,一个所述定位螺杆(7)顶端固定连接驱动电机(10),两个所述定位螺杆(7)上均螺纹连接有定位螺母(8),两个所述定位螺母(8)之间固定连接安装板(9),所述安装板(9)底端固定连接伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)上套接有弹簧(12),所述伸缩杆(11)底端固定连接定位吸尘罩(13),所述定位吸尘罩(13)底部两侧均设有多个滚轮,所述定位吸尘罩(13)一侧连接有连接管(14),所述连接管(14)端部连接有吸尘器(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种模型设计用切割装置,其特征在于:两个所述立架(5)固定安装在工作台(1)顶部两侧,且两个所述立架(5)通过螺栓与工作台(1)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种模型设计用切割装置,其特征在于:两个所述定位螺杆(7)之间的传动结构包括两个传动轮(16),两个所述传动轮(16)之间套接有传动带(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种模型设计用切割装置,其特征在于:所述定位吸尘罩(13)内部的深度大于锯片(3)的半径,且多个所述滚轮均匀设置在定位吸尘罩(13)上,所述定位吸尘罩(13)设置在锯片(3)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种模型设计用切割装置,其特征在于:所述吸尘器(15)上设有集尘盒,所述集尘盒与吸尘器(15)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种模型设计用切割装置,其特征在于:所述工作台(1)内部两侧均固定连接电动滑轨(18),所述电动滑轨(18)上安装有移动架(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种模型设计用切割装置,其特征在于:所述移动架(19)底端设有清洁刷(20),所述清洁刷(20)与移动架(19)可拆卸连接,所述锯片(3)一侧设有升降气缸。

一种模型设计用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模型设计技术领域,具体为一种模型设计用切割装置。

背景技术

[0002] 在对模型进行设计时,为了使得模型更加轻量化,采用泡沫板做为原料,然后使用切割装置对泡沫板进行切割,使得泡沫板能够满足使用要求,然后将切割完成后的泡沫板进行组装。

[0003] 在现有技术中,公开号CN216760029U公开了一种工业设计用泡沫塑料锯,包括锯台,所述锯台的内部开设有负压腔,锯台的侧面通过螺杆固定安装有检修板,负压腔的顶部固定连接第一伺服电机,第一伺服电机的输出端固定连接锯片,锯台的表面开设有与锯片相适配的缝隙,锯台的下表面设置有负压固定机构,锯台的上表面分别设置有支撑立柱和台面清理机构,该工业设计用泡沫塑料锯,负压泵启动,能够产生负压,并将负压从负压腔经负压吸引孔传递至锯台表面,能够在切割过程中,达到对切割碎屑进行吸附收集的目的,通过设置负压除尘机构,利用抽风机启动带动空气流动,将飞舞的碎屑吸入集尘滤袋中进行收集,从而达到了维持加工环境整洁的目的,并确保操作人员的安全使用,但是在使用该装置对泡沫板进行切割时,泡沫板的切割部位稳定性不足,容易与锯片之间发生错位,并且锯片转动容易使得碎屑飞起,对碎屑的收集效果不够理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模型设计用切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模型设计用切割装置,包括工作台,所述工作台上设有切割腔,所述切割腔上设有锯片,所述锯片顶部设有定位吸屑机构;

[0006] 所述定位吸屑机构包括两个立架,两个所述立架相对的一侧表面均开设有导向槽,所述导向槽内部转动连接有定位螺杆,两个所述定位螺杆之间传动连接,一个所述定位螺杆顶端固定连接驱动电机,两个所述定位螺杆上均螺纹连接有定位螺母,两个所述定位螺母之间固定连接安装板,所述安装板底端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆上套接有弹簧,所述伸缩杆底端固定连接定位吸尘罩,所述定位吸尘罩底部两侧均设有多个滚轮,所述定位吸尘罩一侧连接有连接管,所述连接管端部连接有吸尘器。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,两个所述立架固定安装在工作台顶部两侧,且两个所述立架通过螺栓与工作台可拆卸连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,两个所述定位螺杆之间的传动结构包括两个传动轮,两个所述传动轮之间套接有传动带。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述定位吸尘罩内部的深度大于锯片的半径,且多个所述滚轮均匀设置在定位吸尘罩上,所述定位吸尘罩设置在锯片的正上方。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述吸尘器上设有集尘盒,所述集尘盒与吸尘器卡接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述工作台内部两侧均固定连接有电动滑轨,所述电动滑轨上安装有移动架。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述移动架底端设有清洁刷,所述清洁刷与移动架可拆卸连接,所述锯片一侧设有升降气缸。

[0013] 本实用新型提供了一种模型设计用切割装置,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过设置定位吸屑机构,驱动电机将定位吸尘罩调整到合适高度,然后将泡沫板伸入到定位吸尘罩下方,使得定位吸尘罩罩住切割部位,防止碎屑飞溅,同时利用弹簧压住切割处的泡沫板,提高切割时的稳定性,吸尘器工作将产生的碎屑吸走,提高碎屑收集效果。

[0015] (2) 本实用新型通过设置电动滑轨,升降气缸将锯片降下,然后利用电动滑轨带动移动架移动,移动架移动带动清洁刷移动,对工作台表面进行清洁,提高清洁的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型的两个定位螺杆之间连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图1中B处结构放大图;

[0020] 图中:1、工作台;2、切割腔;3、锯片;4、定位吸屑机构;5、立架;6、导向槽;7、定位螺杆;8、定位螺母;9、安装板;10、驱动电机;11、伸缩杆;12、弹簧;13、定位吸尘罩;14、连接管;15、吸尘器;16、传动轮;17、传动带;18、电动滑轨;19、移动架;20、清洁刷。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本实用新型提供技术方案:如图1所示,本实施例中,一种模型设计用切割装置,包括工作台1,所述工作台1上设有切割腔2,所述切割腔2上设有锯片3,所述锯片3顶部设有定位吸屑机构4,可通过定位吸屑机构4对锯片3处的泡沫板进行定位稳定,防止泡沫板与锯片3之间发生错位,提高稳定性,并在切割的过程中,能够罩住锯片3和泡沫板,提高碎屑收集效果。

[0023] 如图1、图2和图3所示,所述定位吸屑机构4包括两个立架5,两个所述立架5固定安装在工作台1顶部两侧,且两个所述立架5通过螺栓与工作台1可拆卸连接,方便进行拆装,两个所述立架5相对的一侧表面均开设有导向槽6,所述导向槽6内部转动连接有定位螺杆7,两个所述定位螺杆7之间传动连接,两个所述定位螺杆7之间的传动结构包括两个传动轮16,两个所述传动轮16之间套接有传动带17,一个所述定位螺杆7顶端固定连接有驱动电机10,使得驱动电机10能够同时带动两个定位螺杆7转动,两个所述定位螺杆7上均螺纹连接有定位螺母8,两个所述定位螺母8之间固定连接安装有安装板9,所述安装板9底端固定连接有伸缩杆11,所述伸缩杆11上套接有弹簧12,使得定位吸尘罩13能够进行移动程度移动,从而

能够适应不同厚度的泡沫板,所述伸缩杆11底端固定连接有定位吸尘罩13,所述定位吸尘罩13底部两侧均设有多个滚轮,所述定位吸尘罩13内部的深度大于锯片3的半径,且多个所述滚轮均匀设置在定位吸尘罩13上,使得泡沫板能够便于移动,所述定位吸尘罩13设置在锯片3的正上方,所述定位吸尘罩13一侧连接有连接管14,所述连接管14端部连接有吸尘器15,所述吸尘器15上设有集尘盒,所述集尘盒与吸尘器15卡接,方便将集尘盒中的碎屑取出,可通过驱动电机10同时带动两个定位螺杆7转动,定位螺杆7转动带动定位螺母8移动,定位螺母8移动带动安装板9移动,将定位吸尘罩13调整到合适高度,然后将泡沫板伸入到定位吸尘罩13下方,使得定位吸尘罩13罩住切割部位,防止碎屑飞溅,同时利用弹簧12压住切割处的泡沫板,提高切割时的稳定性,吸尘器15工作将产生的碎屑吸走,提高碎屑收集效果。

[0024] 如图1和图4所示,所述工作台1内部两侧均固定连接有电动滑轨18,所述电动滑轨18上安装有移动架19,所述移动架19底端设有清洁刷20,所述清洁刷20与移动架19可拆卸连接,所述锯片3一侧设有升降气缸,可通过升降气缸将锯片3降下,然后利用电动滑轨18带动移动架19移动,移动架19移动带动清洁刷20移动,对工作台1表面进行清洁,提高清洁的便捷性。

[0025] 本实用新型提供一种模型设计用切割装置,具体工作原理如下:

[0026] 在实际使用本实用新型时,驱动电机10同时带动两个定位螺杆7转动,定位螺杆7转动带动定位螺母8移动,定位螺母8移动带动安装板9移动,将定位吸尘罩13调整到合适高度,然后将泡沫板伸入到定位吸尘罩13下方,使得定位吸尘罩13罩住切割部位,防止碎屑飞溅,同时利用弹簧12压住切割处的泡沫板,提高切割时的稳定性,吸尘器15工作将产生的碎屑吸走,提高碎屑收集效果。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

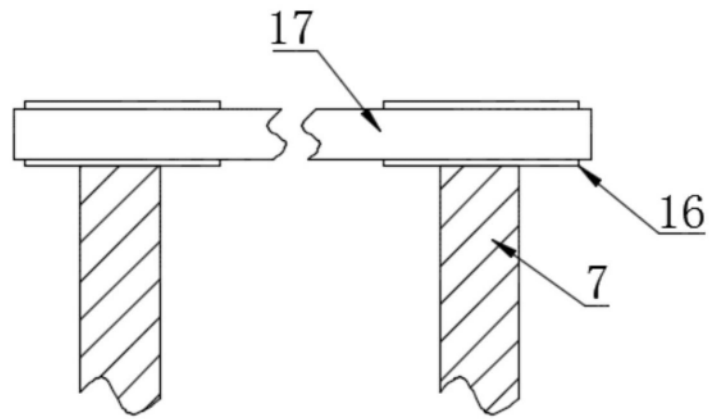


图3

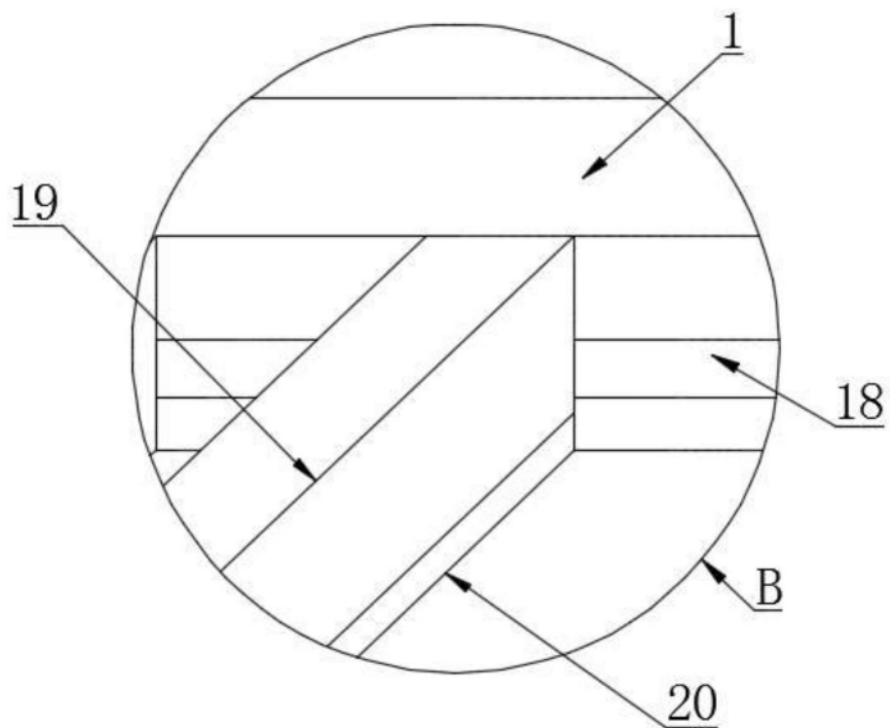


图4